

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 0 月 3 0 日

Kouji ASAKO Q78211  
PAPER DISCHARGE UNIT AND PRINTING  
APPARATUS EMPLOYING THE PAPER...  
Date Filed: October 30, 2003  
Darryl Mexic (202) 293-7060  
1 of 1

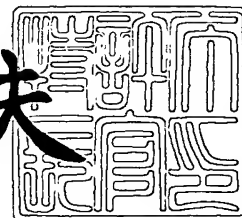
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 1 6 0 3 1  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 2 - 3 1 6 0 3 1 ]

出 願 人  
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2 0 0 3 年 9 月 1 6 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P27090J

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 B65H 29/26

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

    【氏名】 浅子 浩二

【特許出願人】

    【識別番号】 000005201

    【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100073184

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

    【識別番号】 100090468

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 008969

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9814441

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 用紙排出装置およびこれを用いたプリント装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 大ききの異なる用紙が投入される投入口を異なる高さに複数有するシュートボックスと、

前記シュートボックスの前記複数の投入口からそれぞれ下側に向かって傾斜して、前記シュートボックスの前記投入口形成面に対向した対向面側に前記用紙を落下させる隙間を形成するように設けられた、前記用紙の移動をガイドする複数のガイド部材と

を備え、

前記シュートボックスが、前記投入口から投入された前記用紙のうち最も幅の大きい第 1 用紙の幅方向の前記ガイド部材上での移動を規制する側壁面を有し、

前記各ガイド部材が、前記投入口から投入された前記第 1 用紙よりも小さい第 2 用紙の幅方向の移動を前記シュートボックスの一方の側壁面と協働して規制する、前記シュートボックスの前記投入口側から前記対向面側に向かって延びたガイドリブを有するものであることを特徴とする用紙排出装置。

【請求項 2】 前記ガイドリブが、前記ガイド部材の前記投入口側から前記シュートボックスの前記対向面側に向かうにつれて前記シュートボックスの一方の側壁面との幅が狭くなるように設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の用紙排出装置。

【請求項 3】 前記ガイドリブの上縁が、前記投入口から前記ガイド部材の先端に向かうにつれて前記シュートボックスの前記対向面に近づくように設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 2 に記載の用紙排出装置。

【請求項 4】 前記ガイド部材の先端に下方に向かって延びた前記シート部材が前記シュートボックスの対向面と接触するように設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 3 のいずれかに記載の用紙排出装置。

【請求項 5】 前記第 1 用紙および前記第 2 用紙が幅方向断面においてカーブしており、前記シート部材が、前記第 1 用紙の幅方向の両縁部を入れ込む第 1 空隙部と、前記第 2 用紙の幅方向の両縁部を入れ込む第 2 空隙部とを有すること

を特徴とする請求項 4 に記載の用紙排出装置。

【請求項 6】 前記シュートボックスの下側に前記用紙を堆積して收容する用紙收容部が配置されており、該用紙收容部と前記シュートボックスとの間に、該シュートボックス内を落下してきた前記用紙を同じ向きに堆積させる姿勢制御部材が取り付けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の用紙排出装置。

【請求項 7】 画像をプリントした大きさの異なる用紙を排出可能な複数のプリントエンジンを有し、該プリントエンジンが積み重ねて收容されたプリント装置において、

前記プリントエンジンから排出される前記用紙が投入される複数の投入口を前記各プリントエンジン毎に設けた 1 つのシュートボックスと、

該シュートボックスの前記複数の投入口からそれぞれ下側に向かって傾斜して、前記シュートボックスの前記投入口形成面に対向した対向面側に前記用紙を落下させる隙間を形成するように設けられた、前記用紙の移動をガイドする複数のガイド部材と

を備え、

前記シュートボックスが、前記投入口から投入された前記用紙のうち最も幅の大きい第 1 用紙の幅方向の前記ガイド部材上での移動を規制する側壁面を有し、

前記各ガイド部材が、前記投入口から投入された前記第 1 用紙よりも小さい第 2 用紙の幅方向の移動を前記シュートボックスの一方の側壁面と協働して規制する、前記シュートボックスの前記投入口側から前記対向面側に向かって延びたガイドリブを有するものであることを特徴とするプリント装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、たとえば画像をプリントする複数のプリントエンジンによりプリントされた用紙を排出する用紙排出装置およびこれを用いたプリント装置に関するものである。

【0002】

**【従来の技術】**

近年、デジタルカメラの普及によりデジタルカメラを用いて撮影された画像をプリントするプリントサービスが提供されている。このプリントサービスを提供する一形態として、用紙を収容した複数のプリントエンジンを搭載したプリント装置が知られている（特許文献1参照）。これは、デジタルカメラを用いて撮影した画像データを記録したスマートメディア（登録商標）等の記憶媒体を装置の一部に挿入し、装置内の複数のプリントエンジンにより画像をプリントするようになっている。このようにプリント装置に複数のプリントエンジンを搭載することにより、並列的に画像データをプリント処理することができるため、高速かつ効率のよいプリント処理が可能となる。

**【0003】**

画像をプリントする用紙サイズとしてはたとえばカードサイズ、Lサイズ、2Lサイズ、CDサイズ等の様々な種類の用紙サイズが用意されており、各プリントエンジンは複数の用紙サイズにプリントを行う。そして、いずれの用紙サイズの用紙も排出できるように、プリントした用紙を排出する排出機構は最も大きいプリントサイズに合わせた排出機構が設けられる。

**【0004】**

この排出機構は、複数のプリントエンジンから出力された用紙を取出口までガイドするシュートボックスにより構成されている。そして、たとえばカードサイズ、Lサイズ、2Lサイズ、CDサイズをプリントするプリント装置のシュートボックスは、2Lサイズの用紙が排出でき、かつ2Lサイズの用紙がシュートボックス内で回転しないような幅を有している。

**【0005】****【特許文献1】**

特開 2001-162871 号公報

**【0006】****【発明が解決しようとする課題】**

しかし、用紙が2Lサイズより小さいサイズの用紙がシュートボックス内を移動するとき、シュートボックスと用紙との間に隙間が生じるため、用紙が排出機

構内において回転する。すると、用紙が取出口まで落下したときに、各用紙がバラバラになりもしくは表裏が逆になることがあり、ユーザが取り出したときに用紙が整頓されていないという問題がある。

#### 【0007】

そこで、本発明は上記問題に鑑み、大きさの異なる用紙が投入された場合であっても、大きさの異なる用紙それぞれについて姿勢を揃えて排出することができる用紙排出装置およびこれを用いたプリント装置を提供することを目的とするものである。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の用紙排出装置は、大きさの異なる用紙が投入される投入口を異なる高さに複数有するシュートボックスと、前記シュートボックスの前記複数の投入口からそれぞれ下側に向かって傾斜して、前記シュートボックスの前記投入口形成面に対向した対向面側に前記用紙を落下させる隙間を形成するように設けられた、前記用紙の移動をガイドする複数のガイド部材とを備え、前記シュートボックスが、前記投入口から投入された前記用紙のうち最も幅の大きい第1用紙の幅方向の前記ガイド部材上での移動を規制する側壁面を有し、前記各ガイド部材が、前記投入口から投入された前記第1用紙よりも小さい第2用紙の幅方向の移動を前記シュートボックスの一方の側壁面と協働して規制する、前記シュートボックスの前記投入口側から前記対向面側に向かって延びたガイドリブを有するものであることを特徴とするものである。

#### 【0009】

また、本発明のプリント装置は、異なる大きさの画像をプリントした用紙を排出可能な複数のプリントエンジンを有し、該プリントエンジンが積み重ねて収容されたプリント装置において、前記プリントエンジンから排出される前記用紙が投入される複数の投入口を前記各プリントエンジン毎に設けた1つのシュートボックスと、該シュートボックスの前記複数の投入口からそれぞれ下側に向かって傾斜して、前記シュートボックスの前記投入口形成面に対向した対向面側に前記用紙を落下させる隙間を形成するように設けられた、前記用紙の移動をガイドす

る複数のガイド部材とを備え、前記シュートボックスが、前記投入口から投入された前記用紙のうち最も幅の大きい第 1 用紙の幅方向の前記ガイド部材上での移動を規制する側壁面を有し、前記各ガイド部材が、前記投入口から投入された前記第 1 用紙よりも小さい第 2 用紙の幅方向の移動を前記シュートボックスの一方の側壁面と協働して規制する、前記シュートボックスの前記投入口側から前記対向面側に向かって延びたガイドリブを有するものであることを特徴とするものである。

#### 【0 0 1 0】

なお、「ガイドリブ」は、ガイド部材の投入口側からシュートボックスの対向面側に向かうにつれてシュートボックスの一方の側壁面との幅が狭くなるように設けられていてもよい。

#### 【0 0 1 1】

また、「ガイドリブの上縁」は、投入口からガイド部材の先端に向かうにつれてシュートボックスの対向面に近づくように設けられてもよい。

#### 【0 0 1 2】

さらに、「ガイド部材の先端に下方に向かって延びたシート部材がシュートボックスの対向面と接触するように設けてもよい。

#### 【0 0 1 3】

また、第 1 用紙および第 2 用紙が幅方向断面においてカールしているときに、「シート部材」は、第 1 用紙の幅方向の両縁部を入れ込む第 1 空隙部と、第 2 用紙の幅方向の両縁部を入れ込む第 2 空隙部とを有していてもよい。

#### 【0 0 1 4】

さらに、シュートボックスの下側に用紙を堆積して収容する用紙収容部が配置されており、用紙収容部とシュートボックスとの間に、シュートボックス内を落下してきた用紙を同じ向きに堆積させる姿勢制御部材が取り付けられていてもよい。

#### 【0 0 1 5】

#### 【発明の効果】

本発明の用紙排出装置およびこれを用いたプリント装置によれば、用紙がシュ

ートボックス内に投入されて外部材によりガイドされながら移動するときに、最も幅の大きい第1用紙はシュートボックスの側壁面により移動が制限されるとともに、第2用紙は、シュートボックスの一方の側壁面とガイドリブにより幅方向の移動が制限されるため、大きさの異なる用紙を投入口から投入したときであっても、シュートボックス内において第2用紙を回転させることなく、第1用紙および第2用紙を略一定の姿勢によりそれぞれシュートボックスから排出することができる。

#### 【0016】

なお、ガイドリブが、ガイド部材の投入口側からシュートボックスの対向面側に向かうにつれてシュートボックスの一方の側壁面との幅が狭くなるように設けた場合には、複数の第2用紙が幅方向において若干ずれて投入された場合であっても第2用紙は幅方向に対して略同一の位置から落下させることができる。

#### 【0017】

また、ガイドリブの上縁が、投入口からガイド部材の先端に向かうにつれてシュートボックスの対向面に近づくように設けるようにすれば、ガイドリブ上を通過する第1用紙を対向面側に形成された隙間に確実にガイドすることができる。

#### 【0018】

さらに、ガイド部材の先端に下方に向かって延びたシュートボックスの対向面と接触するシート部材を設けるように構成すれば、隙間を落下する用紙に対向面側への力を加えて用紙が落下方向にあるガイド部材に引っ掛かることがない。特に、第1用紙および第2用紙が幅方向断面においてカールしているときに、シート部材が第1用紙の幅方向の両縁部を入れ込む第1空隙部と、第2用紙の幅方向の両縁部を入れ込む第2空隙部とを有することにより、隙間を落下する第1用紙および第2用紙が回転するのを防止することができる。

#### 【0019】

さらに、用紙収容部とシュートボックスとの間に、シュートボックス内を落下してきた用紙を同じ向きに堆積させる姿勢制御部材を取り付けると、用紙収容部に落下したときに用紙を揃った情報で堆積させることができる。

#### 【0020】



**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明していく。図1はプリント装置の一例を示す外観図である。図1のプリント装置1は、たとえば店頭においてユーザがセルフサービスでデジタルカメラにより撮影した画像データをプリント可能にしたプリントサービスに用いられるものである。このプリント装置1は、タッチパネルモニタ2、メディア挿入口3、プリント排出口4、料金投入口5等を有し、ユーザがプリント装置1を用いて画像のプリントを行うときにメディア挿入口3に記憶媒体を挿入する。すると、タッチパネルモニタ2に記憶媒体に記憶された画像が表示される。このとき、ユーザはプリントする画像を選択するとともに、プリントする画像のプリントサイズやプリント枚数を設定しプリント枚数等に応じた料金を料金投入口5に入れる。すると、プリント装置1が画像のプリントを行い、プリント排出口4からプリントされた用紙が排出される。

**【0021】**

ここで、プリント装置1は、図2に示すように画像を用紙にプリントするプリントエンジン10を複数台配置可能な構造を有しており、図2のプリント装置1においては4台のプリントエンジン10、11、12、13が配置されている。各プリントエンジン10～13は、たとえば直接感熱記録方式（Thermoe-Autochrome方式）により用紙である感熱紙等にカラープリントを行うものであって、Lサイズ、カードサイズ、CDサイズ等の複数のプリントサイズのカール紙からなる用紙が収容されている。そして、ユーザが2Lサイズ、Lサイズ、カードサイズ、CDサイズ等のプリントサイズを指定すると、各プリントエンジン10～13により指定したプリントサイズによる画像データのプリントが行われる。

**【0022】**

図3は図1のプリント装置1に用いられる用紙堆積部（用紙排出装置）20を示す断面図であり、図4は用紙堆積部20の正面図である。図3と図4の用紙堆積部20は、プリントエンジン10～13の用紙排出側に取り付けられており、シュートボックス30、複数のガイド部材40、ガイドリブ50、用紙収容部7

0等を有する。図3のシュートボックス30はプリントエンジン10～13から出力される用紙OPを用紙収容部70まで落下させるものであって、シュートボックス30内に投入するための投入口31が形成されている。この投入口31はそれぞれ異なる高さに複数形成されており、プリントエンジン10～13の排出口に設けられている。

#### 【0023】

図4のシュートボックス30は、投入口31から投入された用紙OPを取出口までガイドする中空部32を有している。中空部32の幅Wは、プリントエンジン10～13から排出される（投入口31に投入される）最も大きい第1用紙OP1（たとえば2Lサイズ）が通過できるように形成されている。さらに、シュートボックス30の幅Wは、第1用紙OP1がシュートボックス30内において回転しないように、2Lサイズの対角線の長さよりも短く形成されている。すなわち、シュートボックス30の側壁面は、第1用紙OP1の幅方向（矢印X方向）の移動を制限するようになっている。

#### 【0024】

シュートボックス30における複数の投入口31の下側にはそれぞれガイド部材40が設けられている。ガイド部材40は、一端側40aが投入口31の下側に位置し、先端40b側が対向面33側に位置している。また、ガイド部材40は投入口31から下側（矢印Z1方向）に向かって傾斜しており、ガイド部材40の先端40bはシュートボックス30の投入口31に対向する対向面33側に位置している。

#### 【0025】

また、ガイド部材40の先端40bとシュートボックス30の対向面33との間には隙間35が形成されており、ガイド部材40を滑り落ちた用紙OPが隙間35から下側（矢印Z1方向）に向かって落下する。よって、プリントエンジン10～13から排出された用紙OPは、投入口31からガイド部材40上を滑りながらガイド部材40の先端40bに向かって移動し隙間35から落下することになる。

#### 【0026】

ガイド部材 4 0 にはガイド部材 4 0 上での用紙 O P の移動を規制するためのガイドリブ 5 0 が設けられている。ガイドリブ 5 0 はプリントエンジン 1 0 ～ 1 3 から投入口 3 1 に投入される用紙 O P のうち、第 1 用紙 O P 1 よりも幅の小さい第 2 用紙 O P 2 （たとえば L サイズ）の幅方向（矢印 X 方向）の移動を規制するものである。具体的には、ガイドリブ 5 0 は、シュートボックス 3 0 の一方の側面 3 4 b から第 2 用紙 O P 2 が通過でき、かつ、第 2 用紙 O P 2 が回転することができない位置に設けられている。すると、第 2 用紙 O P 2 が投入口 3 1 から投入されたときに、ガイドリブ 5 0 が一方の側面 3 4 b と協働して第 2 用紙 O P 2 の幅方向の移動を規制するようになる。

#### 【 0 0 2 7 】

ここで、ガイドリブ 5 0 は、ガイド部材 4 0 の投入口 4 0 a 側からシュートボックス 3 0 の対向面 3 3 側に向かうにつれてシュートボックス 3 0 の一方側壁面 3 4 b との幅が狭くなるように設けられている。すると投入口 3 1 から第 2 用紙 O P 2 が投入されたときに、矢印 X 1 方向にずれて投入されもしくは矢印 X 1 方向に向かって斜めに投入された第 2 用紙 O P 2 があつた場合でも、第 2 用紙 O P 2 の幅方向の移動を規制しながら、複数の第 2 用紙 O P 2 を幅方向（矢印 X 方向）における略同一の位置から隙間 3 5 に落下させることができる。なお、投入口 3 1 から投入される複数の第 1 用紙 O P 1 の投入姿勢がそれぞれ幅（矢印 X 方向）方向に若干ずれている場合は側壁面 3 4 a 、 3 4 b 側により揃った状態で落下することになる。

#### 【 0 0 2 8 】

さらに、ガイドリブ 5 0 の上縁 5 0 a は、投入口側 4 0 a からガイド部材 4 0 の先端 4 0 b に向かうにつれてシュートボックス 3 0 の対向面 3 3 に近づくように設けられている。そして、図 5 の隙間 3 5 を下側からみた平面図に示すように、上縁 5 0 a がカールしている第 1 用紙 O P 1 と接触して第 1 用紙 O P 1 の回転を規制するようになっている。

#### 【 0 0 2 9 】

ガイド部材 4 0 の先端 4 0 b にはたとえばプラスチックフィルム等の弾力性のあるシート部材 6 0 が取り付けられている。シート部材 6 0 は、ガイド部材 4 0

の先端 40b に取り付けられており、隙間 35 に下側（矢印 Z1 方向）に向かって延びている。シート部材 60 は、シュートボックス 30 の対向面 33 側に接触しており、用紙 OP はシート部材 60 とシュートボックス 30 の対向面 33 側の間を落下する。このとき、シート部材 60 は用紙 OP に対向面に押し付ける方向（矢印 Y1 方向）に力を加えて、用紙 OP が落下するときには他のガイド部材 40 に引っ掛かり紙詰まりを起こすことを防止することができる。

#### 【0030】

ここで、シート部材 60 は、図 6 に示すように第 1 用紙 OP1 の幅方向（矢印 X 方向）の両縁部を入れ込む第 1 空隙部 61 と、第 2 用紙 OP2 の幅方向（矢印 X 方向）の両縁部を入れ込む第 2 空隙部 62 とを有する。すると、カールしている第 1 用紙 OP1 および第 2 用紙 OP2 は、その両縁が第 1 空隙部 61 および第 2 空隙部 62 に入れ込まれた状態で第 1 シート部材 60 に沿って落下していくことになるため、落下中に第 1 用紙 OP1 および第 2 用紙 OP2 が回転するのを防止することができる。

#### 【0031】

図 7 に示すようにシュートボックス 30 の下側には用紙 OP を堆積して収容する用紙収容部 70 が配置されている。用紙収容部 70 は、シュートボックス 30 内を落下してきた用紙 OP を堆積して収容するものであって、収容面 71 が矢印 XY 平面に対して傾斜している。また、収容面 71 の下流側には略平坦に形成された平面 72 が配置されている。そして、シュートボックス 30 から落下してきた用紙 OP の縁部が収容面 71 に衝突して下流側に移動していき、平面 72 により用紙 OP の縁部が揃えられる。一方、用紙 OP はシート部材 60 により用紙 OP の矢印 X 方向の移動を制限した状態で落下するため、用紙 OP は幅方向（矢印 X 方向）において略同一の位置に落下することになる（図 4 参照）。したがって用紙 OP が堆積するとした時に用紙 OP の端面が揃った状態で堆積されることになる。

#### 【0032】

また、シュートボックス 30 の下側であって用紙収容部 70 の上部には、姿勢制御部材 80 が取り付けられている。姿勢制御部材 80 は、姿勢制御シート 81

と最下部のガイド部材 4 1 とからなっている。最下部のガイド部材 4 1 は対向面 3 3 側の一部が隙間 3 5 上に位置するように投入口 3 1 から延びて設けられている。また、姿勢制御シート 8 1 はシュートボックス 3 0 の最下部に取り付けられており、最下部のガイド部材 4 1 の面と接触するように下側に向かって延びて形成されている。よって、最下部のガイド部材 4 1 は、隙間 3 5 内を落下してきた用紙 OP の縁部と衝突して、用紙 OP を矢印 Y 方向に寝かせる。このとき、姿勢制御シート 8 1 が投入口 3 1 側（矢印 Y 1 方向）に力を加えて用紙 OP を最下部のガイド部材 4 1 上に寝かせるのを補助する。すると用紙 OP は最下部のガイド部材 4 1 の下流側に向かって移動して、用紙収容部 7 0 に落下していく。

### 【0033】

すなわち、用紙 OP はガイド部材 4 0 およびシート部材 6 0 により矢印 Z 方向に立った姿勢で落下してくる。よって、その姿勢のままの用紙 OP が用紙収容部 7 0 に落下すると、すでに用紙収容部 7 0 に堆積された用紙 OP に衝撃が加わり、用紙 OP に傷が付いてしまう場合がある。このとき、姿勢制御部材 8 0 により矢印 Z 方向に立った姿勢にある用紙 OP を矢印 Y 方向に寝かせることにより、既に用紙収容部 7 0 に堆積されている用紙 OP への衝撃を緩和させて、用紙 OP に傷が付いてしまうのを防止することができる。

### 【0034】

図 8 は用紙 OP が投入口 3 1 から隙間 3 5 まで移動する様子を示す模式図であり、図 1 から図 8 を参照して用紙堆積装置 2 0 の動作例について説明する。まず、プリントエンジン 1 0 ～ 1 3 から排出された用紙 OP がシュートボックス 3 0 の投入口 3 1 から投入される。すると、用紙 OP はガイド部材 4 0 によりガイドされて対向面 3 3 側に滑り落ちる。このとき、第 1 用紙 OP はシュートボックスの側壁面 3 4 a、3 4 b により幅方向（矢印 Y 方向）の移動が規制されるとともに、第 2 用紙 OP はガイドリブ 5 0 と一方の側壁面 3 4 b（矢印 Y 方向）により幅方向の移動が制限される。さらに、いずれの第 1 用紙 OP 1 も側壁面 3 4 a、3 4 b にガイドされて隙間 3 5 の略同一の位置から落下し、いずれの第 2 用紙 OP 2 も傾斜して設けられたガイド部材 4 0 によりガイド部材 4 0 を滑り落ちた用紙 OP は隙間 3 5 の略同一の位置から落下する。

**【 0 0 3 5 】**

その後、隙間 3 5 を落下している用紙 O P はシート部材 6 0 により用紙 O P は投入口 3 1 側（矢印 Y 1 方向）に押されながら落下する。さらに、第 1 用紙 O P 1 および第 2 用紙 O P 2 はそれぞれ第 1 空隙部 6 1 および第 2 空隙部 6 2 により回転を規制されながら落下していく。

**【 0 0 3 6 】**

そして、用紙 O P がシュートボックス 3 0 の最下部まで落下したときに、姿勢制御部材により、用紙 O P は矢印 Y 方向に寝かされた状態で用紙収容部 7 0 に落下する。その後、用紙収容部 7 0 において用紙 O P の端部が平面 7 2 により揃えられて堆積する。

**【 0 0 3 7 】**

上記実施の形態によれば、用紙 O P がシュートボックス 3 0 内に投入されて外部材によりガイドされながら移動するときに、最も幅の大きい第 1 用紙 O P 1 はシュートボックス 3 0 の側壁面 3 4 a、3 4 b により移動が制限されるとともに、第 2 用紙 O P 2 は、シュートボックス 3 0 の一方の側壁面 3 4 b とガイドリブ 5 0 により幅方向の移動が制限されるため、大きさの異なる用紙 O P を投入口から投入したときであっても、シュートボックス 3 0 内において第 2 用紙 O P 2 が回転することがなく、第 1 用紙 O P および第 2 用紙 O P はそれぞれシュートボックス 3 0 から排出することができる。

**【 0 0 3 8 】**

なお、ガイドリブ 5 0 が、ガイド部材 4 0 の投入口側からシュートボックス 3 0 の対向面 3 3 側に向かうにつれてシュートボックス 3 0 の一方の側壁面 3 4 b との幅が狭くなるように設けるようにすれば、第 2 用紙 O P 2 が投入口から投入されたときに

また、ガイドリブ 5 0 の上縁 5 0 a が、投入口 3 1 からガイド部材 4 0 の先端 4 0 b に向かうにつれてシュートボックス 3 0 の対向面 3 3 に近づくように設けると、ガイドリブ 5 0 上を通過する第 1 用紙 O P を対向面 3 3 側に形成された隙間 3 5 に確実にガイドすることができる。

**【 0 0 3 9 】**

さらに、ガイド部材 40 の先端 40b に下方に向かって延びたシュートボックス 30 の対向面 33 と接触するシート部材 60 を設けると、隙間を落下する用紙 OP に対向面 33 側への力を加えて、用紙 OP が落下方向にあるガイド部材 40 に引っかかることを防止することができる。特に、第 1 用紙 OP および第 2 用紙 OP が幅方向断面においてカールしているときに、シート部材 60 が第 1 用紙 OP の幅方向の両縁部を入れ込む第 1 空隙部 61 と、第 2 用紙 OP の幅方向の両縁部を入れ込む第 2 空隙部 62 とを有するようにすれば、隙間 35 を落下する第 1 用紙 OP および第 2 用紙 OP が回転するのを防止することができる。

#### 【0040】

さらに、用紙収容部 70 とシュートボックス 30 との間に、シュートボックス 30 内を落下してきた用紙 OP を同じ向きに堆積させる姿勢制御部材 80 を取り付け付けた構成にすれば、用紙収容部 70 に落下したときに揃った情報で堆積させることができる。

#### 【0041】

本発明の実施の形態は、上記実施の形態に限定されない。たとえば、上記実施の形態において、ガイド部材 40 上には L サイズの用紙 OP をガイドするためのガイドリブ 50 を設けるようにしているが、カードサイズおよび CD サイズの用紙 OP のためのガイドリブ 50 を設けるようにしてもよい。また、ガイド部材 40 上には L サイズ用のガイドリブ 50 が 1 つだけ設けられているが、その他カードサイズ用のガイドリブ 50 および CD サイズ用のガイドリブを設けて、ガイド部材 40 上に複数のガイドリブ 50 を設けるようにしてもよい。

#### 【0042】

このとき、ガイドリブ 50 がカールしている第 1 用紙 OP 1 の移動の妨げにならないのと同様に、カードサイズ用および CD サイズ用のガイドリブもカールした L サイズの用紙 OP の移動の邪魔にならない。すると、カードサイズおよび CD サイズの用紙 OP もガイド部材 40 上での移動が制限されるため、ガイド部材 40 上において用紙 OP が回転するのを防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【図 1】

本発明のプリント装置の好ましい実施の形態を示す斜視図

【図 2】

本発明のプリント装置の好ましい実施の形態を示す斜視図

【図 3】

本発明の用紙排出装置の好ましい実施の形態を示す側面図

【図 4】

本発明の用紙排出装置の好ましい実施の形態を示す正面図

【図 5】

図 3 用紙排出装置におけるガイド部材の隙間を下側から見た模式図

【図 6】

図 3 の用紙排出装置における隙間に設けられたシート部材の様子を示す模式図

【図 7】

本発明の用紙排出装置における用紙収容部の周辺部位を示す模式図

【図 8】

本発明の用紙排出装置におけるガイド部材を用紙が落下する様子を示す模式図

【符号の説明】

- 1          プリント装置
- 10、11、12、13          プリントエンジン
- 20          用紙堆積部（用紙堆積装置）
- 30          シュートボックス
- 31          投入口
- 33          対向面
- 34a、34b          側壁面
- 35          隙間
- 40          ガイド部材
- 40a          一端側
- 40b          先端
- 50          ガイドリブ
- 60          シート部材



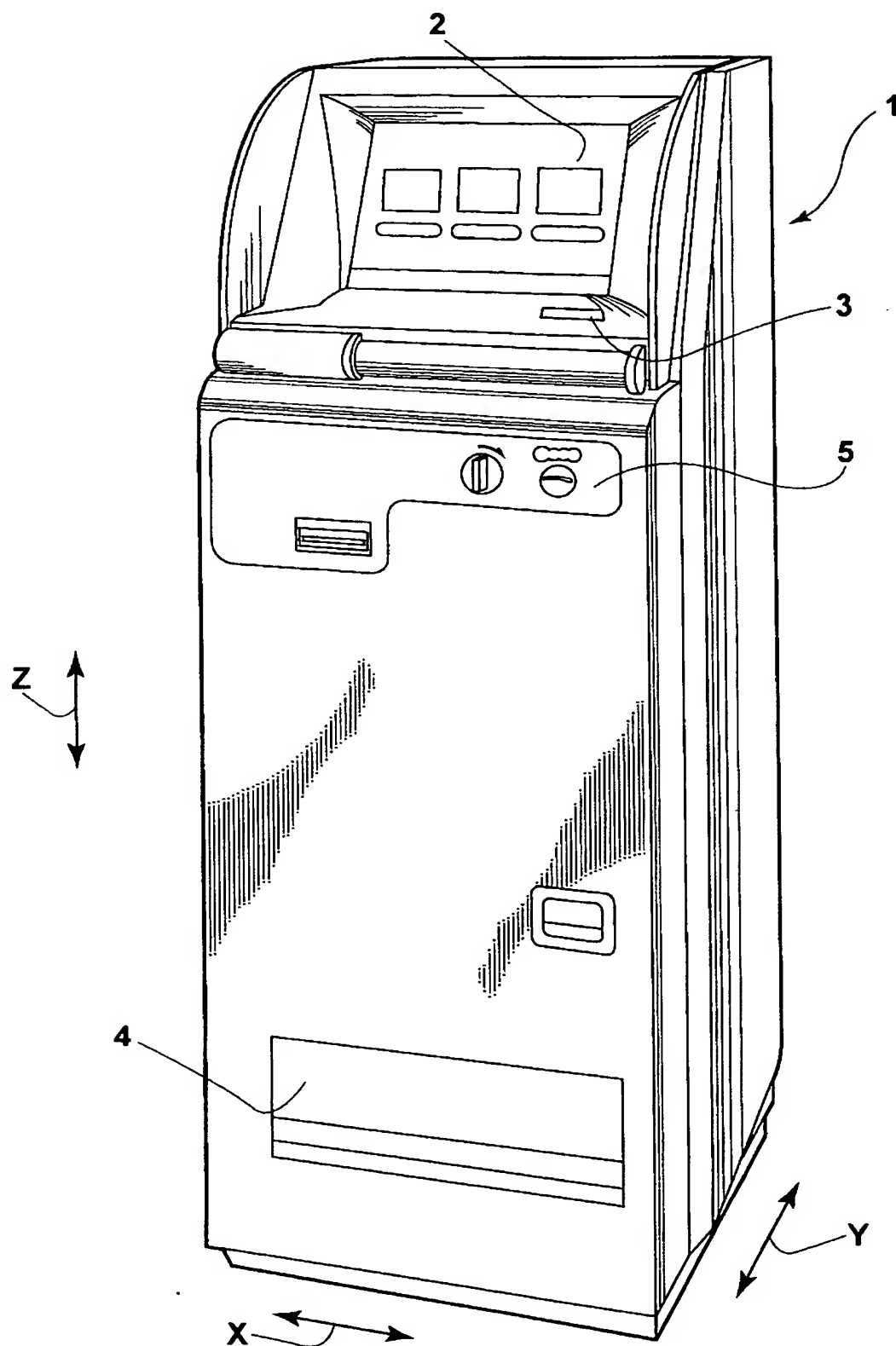
OP 用紙

OP 1 第 1 用紙

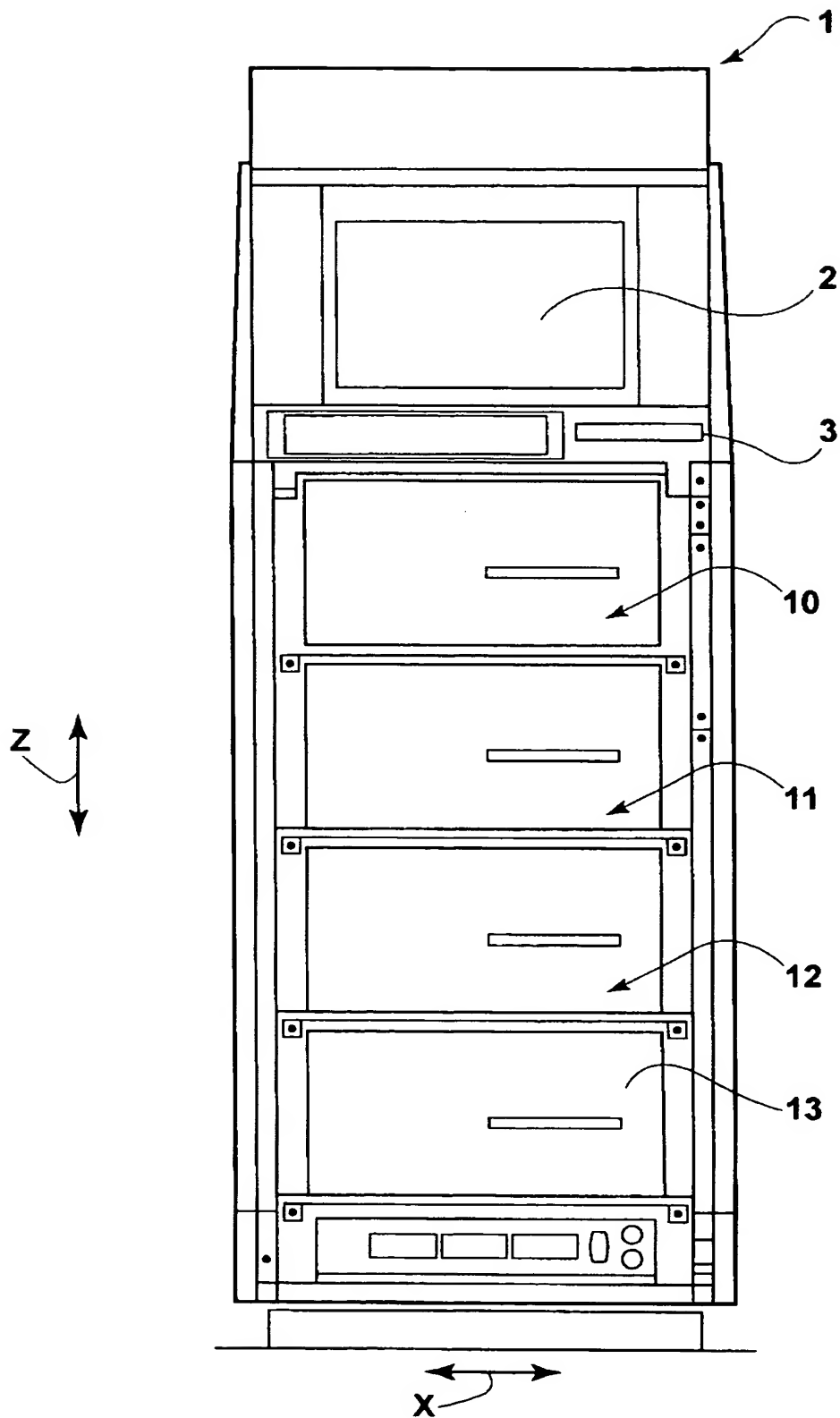
OP 2 第 2 用紙

【書類名】 図面

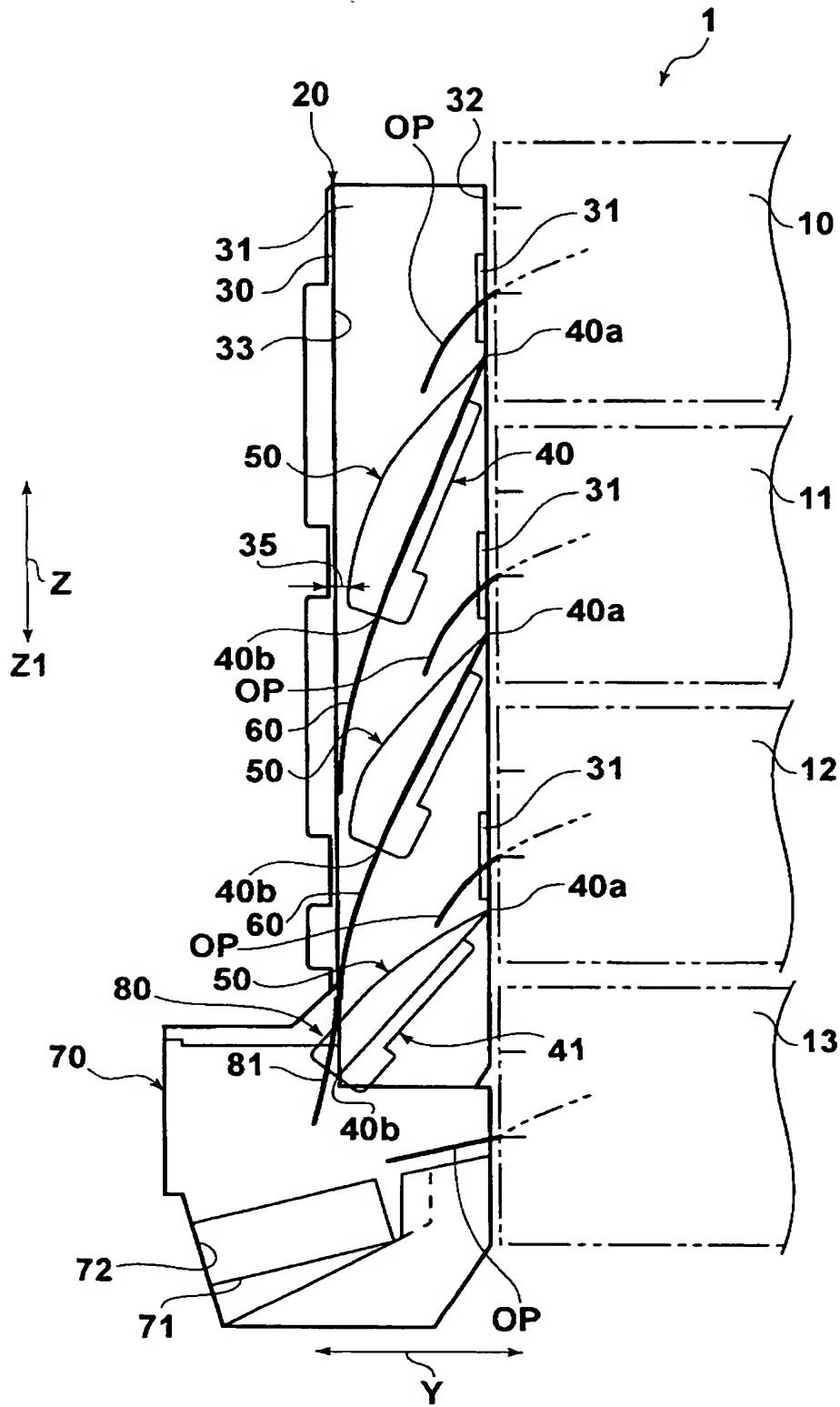
【図 1】



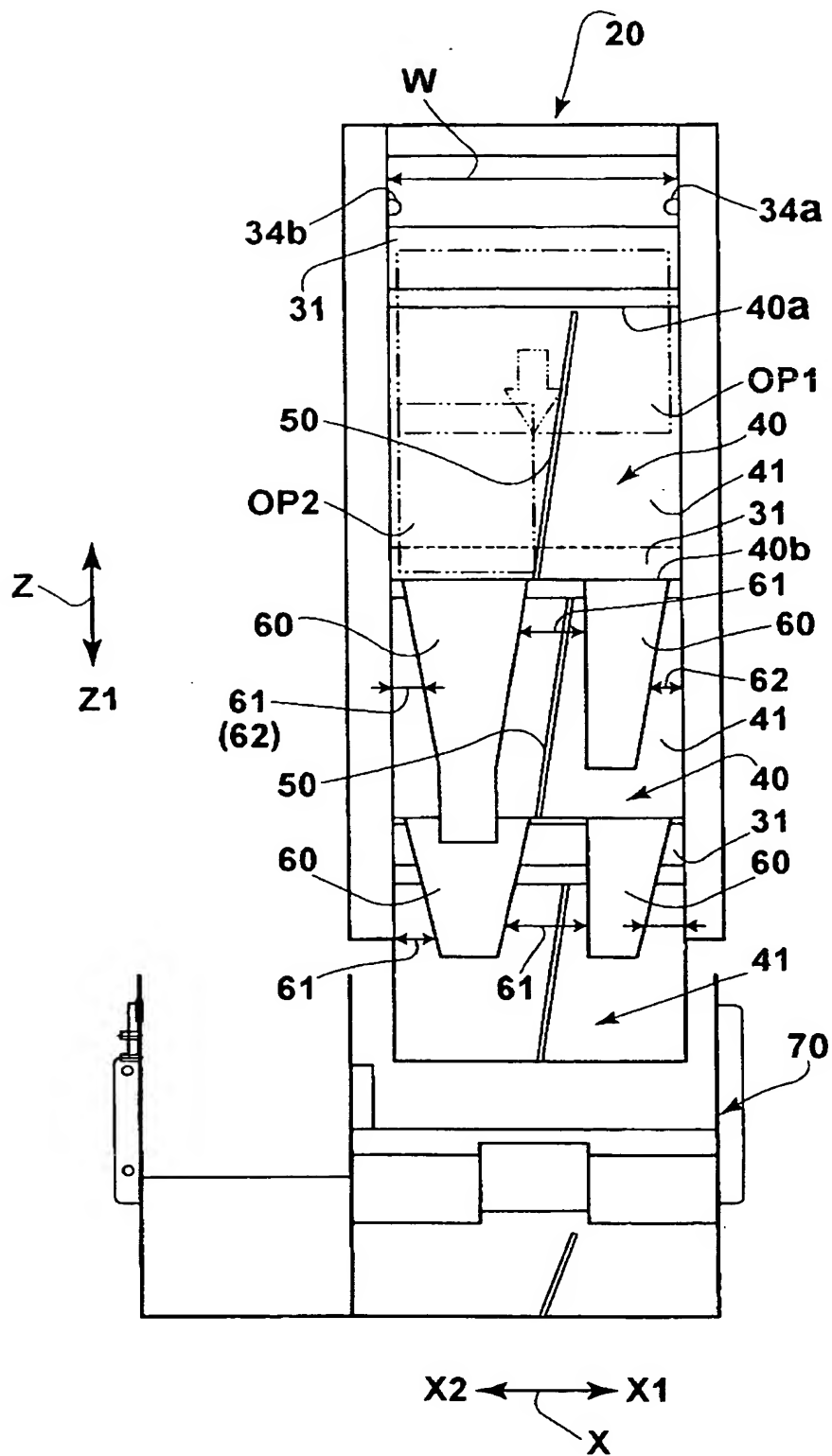
【図 2】



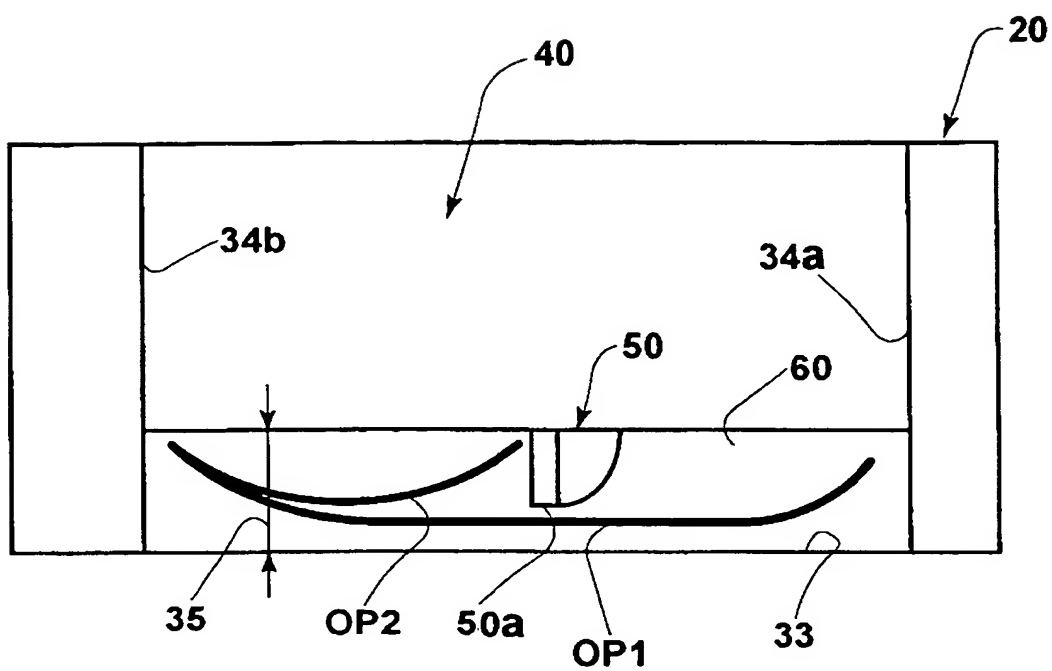
【図 3】



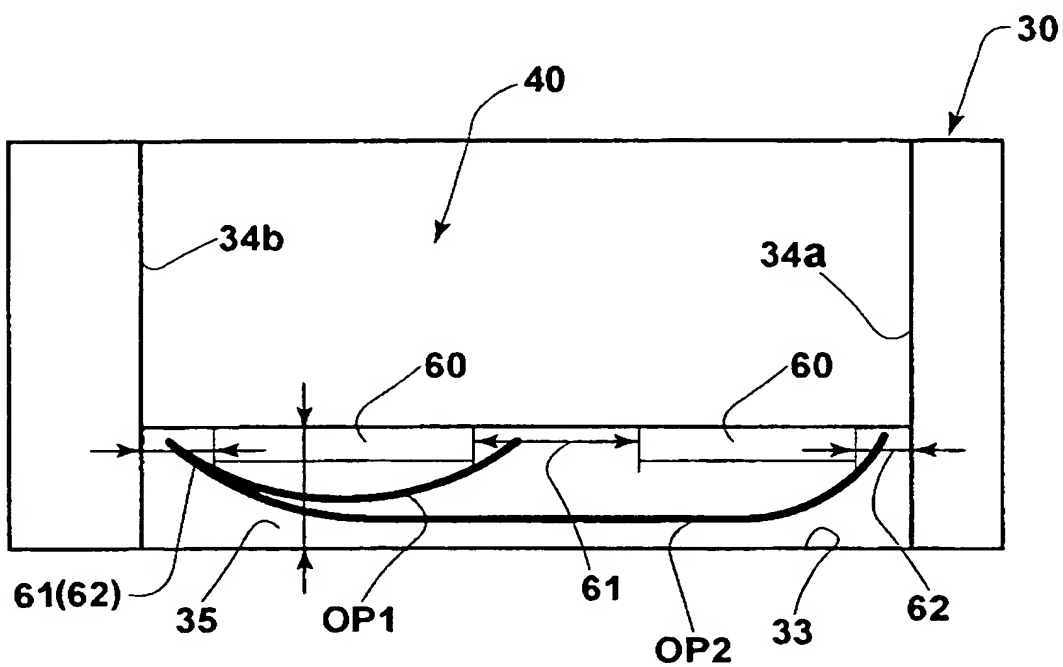
【図 4】



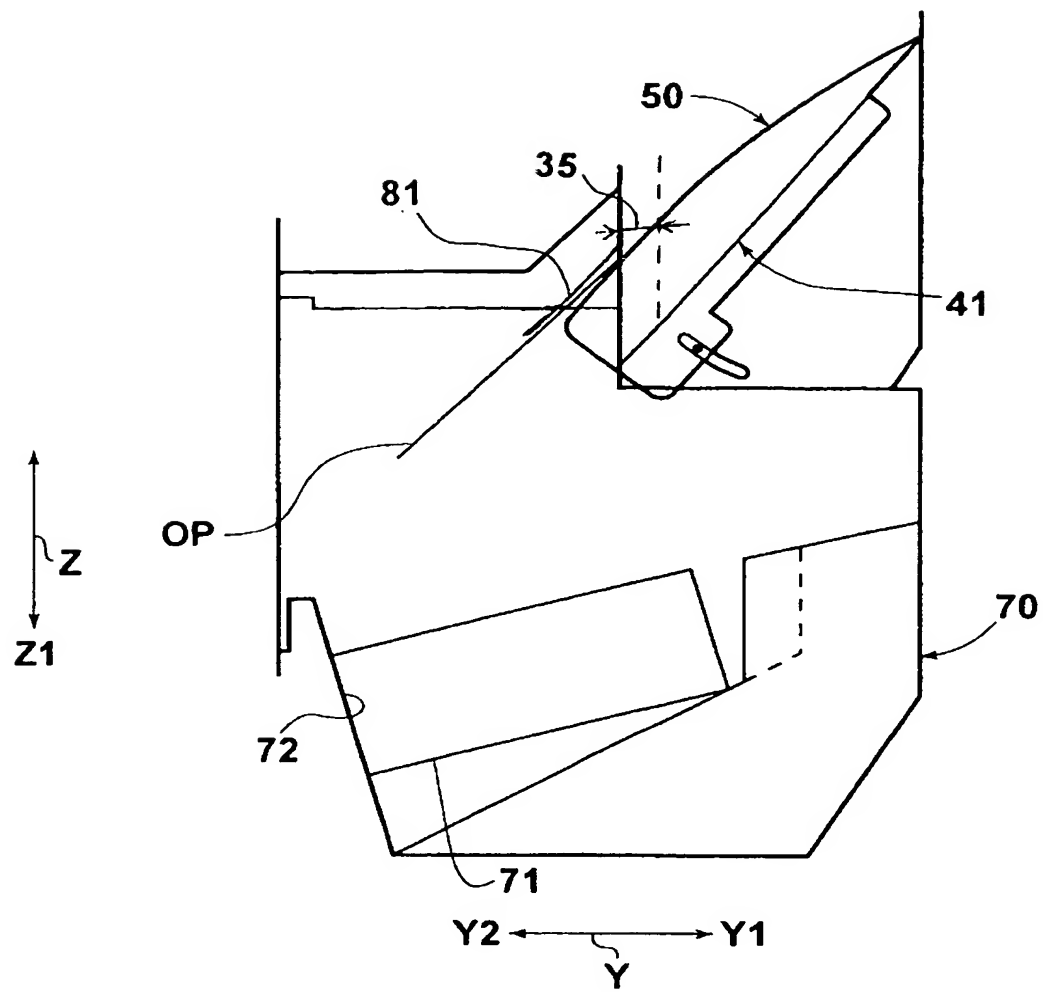
【図 5】



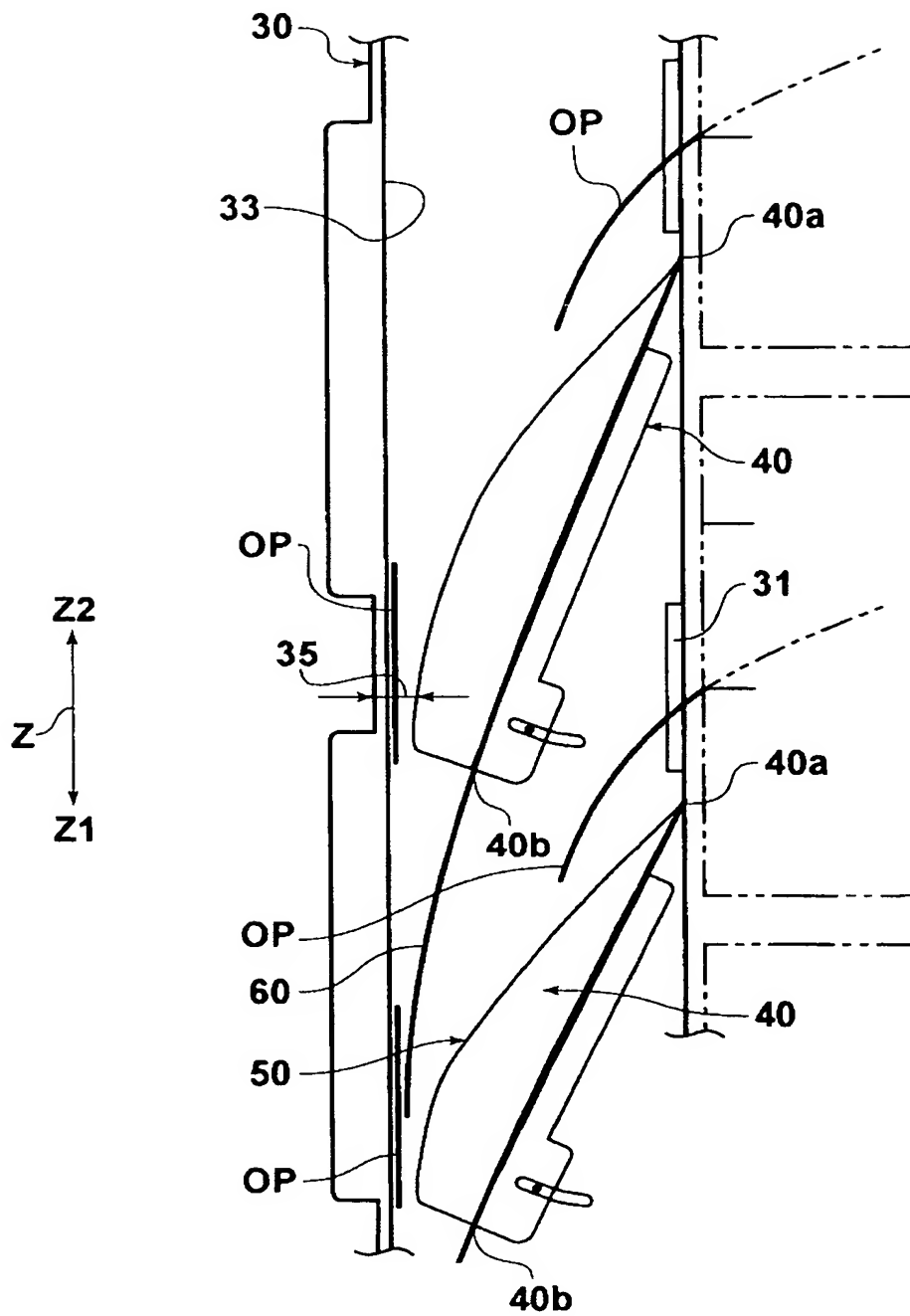
【図 6】



【図 7】



【図 8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数のプリントエンジンから共通のシュートボックスに排紙するプリンタにおいて、大きさの異なる用紙が投入された場合であっても、大きさの異なる用紙それぞれについて姿勢を揃えて排出する。

【解決手段】 シュートボックス 30 の投入口 31 から大きさの異なる用紙 OP1、OP2 が投入される。投入口 31 から投入された用紙のうち最も幅の大きい第 1 用紙 OP1 は、シュートボックス 30 の側壁面 34a、34b により幅方向のガイド部材 40 上での移動を規制される。一方、投入口 31 から投入された第 1 用紙 OP1 よりも小さい第 2 用紙 OP2 は、シュートボックス 30 の一方の側壁面 34b とガイドリブ 50 により幅方向（矢印 Y 方向）の移動が規制される。

【選択図】 図 3

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-316031
受付番号	50201641572
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年10月31日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成14年10月30日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005201
【住所又は居所】	神奈川県南足柄市中沼 210 番地
【氏名又は名称】	富士写真フイルム株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横 浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横 浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	佐久間 剛

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 1 6 0 3 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 2 0 1 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社